

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PO EP 03/13136

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 494 777 B1 (CHIANG SHEN-KWAN) 17 December 2002 (2002-12-17)  column 2, line 55 - column 4, line 44; figures 1,3	1,2,4,6, 8-10,12, 13
X	DE 198 47 504 C (DEUTSCHE BAHN AG) 16 November 2000 (2000-11-16) page 3, line 2 - line 21; figures 1,4	1,6
X	EP 1 155 886 A (ZEXEL VALEO CLIMATE CONTR CORP) 21 November 2001 (2001-11-21) paragraph '0016! - paragraph '0027!; figures 1,4	1,3,5-7, 11
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*S\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 March 2004

Date of mailing of the international search report

08/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gumbel, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/13136

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 876 277 A (YOSHINORI TAKESHI ET AL) 2 March 1999 (1999-03-02) column 19, line 37 - column 23, line 51; figure 18	1,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0082, no. 27 (M-332), 18 October 1984 (1984-10-18) & JP 59 109413 A (NIPPON DENSO KK), 25 June 1984 (1984-06-25) abstract	2,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 10, 31 October 1997 (1997-10-31) & JP 9 152238 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 10 June 1997 (1997-06-10) abstract	12
A	WO 00/59748 A (BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORP ; TANDA KIYOSHI (JP); HARAGUCHI TATSUO ( ) 12 October 2000 (2000-10-12) abstract	13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/13136

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6494777	B1	17-12-2002	NONE	
DE 19847504	C	16-11-2000	DE 19847504 C1	16-11-2000
EP 1155886	A	21-11-2001	WO 0034065 A1 EP 1155886 A1	15-06-2000 21-11-2001
US 5876277	A	02-03-1999	JP 10217761 A DE 19804034 A1 JP 11192831 A	18-08-1998 06-08-1998 21-07-1999
JP 59109413	A	25-06-1984	JP 1675833 C JP 3041362 B	26-06-1992 21-06-1991
JP 9152238	A	10-06-1997	NONE	
WO 0059748	A	12-10-2000	WO 0059748 A1	12-10-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwandete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 494 777 B1 (CHIANG SHEN-KWAN) 17. Dezember 2002 (2002-12-17)  Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 1,3	1,2,4,6, 8-10,12, 13
X	DE 198 47 504 C (DEUTSCHE BAHN AG) 16. November 2000 (2000-11-16) Seite 3, Zeile 2 - Zeile 21; Abbildungen 1,4	1,6
X	EP 1 155 886 A (ZEXEL VALEO CLIMATE CONTR CORP) 21. November 2001 (2001-11-21) Absatz '0016! - Absatz '0027!; Abbildungen 1,4	1,3,5-7, 11
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. März 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/04/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gumbel, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5.876.277 A (YOSHINORI TAKESHI ET AL) 2. März 1999 (1999-03-02) Spalte 19, Zeile 37 - Spalte 23, Zeile 51; Abbildung 18	1,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0082, Nr. 27 (M-332), 18. Oktober 1984 (1984-10-18) & JP 59 109413 A (NIPPON DENSO KK), 25. Juni 1984 (1984-06-25) Zusammenfassung	2,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 10, 31. Oktober 1997 (1997-10-31) & JP 9 152238 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 10. Juni 1997 (1997-06-10) Zusammenfassung	12
A	WO 00/59748 A (BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORP ; TANDA KIYOSHI (JP); HARAGUCHI TATSUO ()) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) Zusammenfassung	13

# INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/13136

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6494777	B1	17-12-2002	KEINE
DE 19847504	C	16-11-2000	DE 19847504 C1 16-11-2000
EP 1155886	A	21-11-2001	WO 0034065 A1 15-06-2000 EP 1155886 A1 21-11-2001
US 5876277	A	02-03-1999	JP 10217761 A 18-08-1998 DE 19804034 A1 06-08-1998 JP 11192831 A 21-07-1999
JP 59109413	A	25-06-1984	JP 1675833 C 26-06-1992 JP 3041362 B 21-06-1991
JP 9152238	A	10-06-1997	KEINE
WO 0059748	A	12-10-2000	WO 0059748 A1 12-10-2000